

無カタラーゼ血液症患者血液中の「カタラーゼ」 減少作用の存否に就いて

岡山大学医学部微生物学教室（指導：村上 栄教授）

岡山大学医学部耳鼻咽喉科教室（指導：高原滋夫教授）

吉 田 清 明

〔昭和32年11月7日受稿〕

緒 言

1946年岡大高原¹⁾により血液中に「カタラーゼ」を欠如する患者が発見せられて以来、本症患者（無カタラーゼ血液症患者）に関しては、その後多方面の研究が行われて居るが、著者は本症患者血液中に「カタラーゼ」を減少せしめる作用が存在するのではないかと考え、本研究に着手した。既に中原等²⁾は癌組織中には toxohormone と称する毒素が存在し、これが血液「カタラーゼ」を減少せしめることを明かにして居る。尚、沖田、大石等³⁾も本症患者血液抽出物を正常二十日鼠に注射した所、二十日鼠の肝、血液の「カタラーゼ」係数を減少せしめる作用は有しなかつたが、患者血液中には正常血液内には存在しない毒性物質が含まれて居るか、或は有毒中間代謝産物の増加を疑わしめる成績を得て居る。従つて著者は患者血液そのままを使用して、これの正常人血液「カタラーゼ」に及ぼす影響を検討して見た。

第1章 実験材料及び実験方法

実験材料：健康人血液は知人、友人及び岡大耳鼻科入院患者のものであり、患者血液は本症患者である中山家2名のものである。

実験方法：被検者の耳朶より採血し、健康人に於ては、これを直ちに蒸留水で400倍に稀釈溶血し、これの0.02ccを使用し、患者に於ては200倍に稀釈溶血しこれの0.1ccを用いて藤田、児玉の検圧法⁴⁾に従い「カタラーゼ」係数を測定した。先づ基礎実験として

健康人2名の血液「カタラーゼ」係数を測定し、次いでこれら2名の血液を混和して「カタラーゼ」係数を測定した。かかる健康人2名よりなる数組に就いて同様な実験を行った。患者の場合にも健康人同様、先づ患者2名に就いて夫々の「カタラーゼ」係数を測定し、次に患者と健康人の血液を混和して「カタラーゼ」係数の測定を行った。

第2章 実験成績

先づ健康人血液の「カタラーゼ」係数（以下「カ」係数と略記）は、第1表の如く、2692～7583の如く可成りの個人差が認められた。更に、健康人2名よりなる6組に就いて、夫々の血液を混和して「カ」係数を測定した所、同じく第1表の如く、何れも夫々の総和に略々等しい値が得られた。

次に、無カタラーゼ血液症患者及び健康人の血液を混和して「カ」係数を測定した所、第2表の如き成績を得た。即ち健康人血液の「カ」係数は4291～5650であるのに反し、患者血液のそれは34～43の如き極めて低値を示し、両者の血液を混和した場合には、何れも夫々の総和に略々等しい値が得られた。

第3章 総括並びに考案

実験成績を検討してみると、先づ健康人血液の「カタラーゼ」係数（以下「カ」係数と略記）は、第1表の如く、2692～7583となり、可成りの個人差が認められた。

尤もこの内、最低値を示すのは、副鼻腔炎根治手術後の患者の「カ」係数であつて多少

第1表 健康人血液の「カタラーゼ」係数

	1			2			3		
姓 名	M. H.	K. Y.	M. H. + K. Y.	Y. I.	T. T.	Y. I. + T. T.	Y. T.	S. K.	Y. T. + S. K.
性	♂	♂		♂	♂		♂	♀	
年 令	24	28		25	29		18	21	
カタラーゼ係数	5583	5750	11292	6291	7250	13500	7417	6750	13417
	4			5			6		
姓 名	H. A.	K. Y.	H. A. + K. Y.	T. H.	S. F.	T. H. + S. F.	Y. T.	K. Y.	Y. T. + K. Y.
性	♂	♂		♂	♀		♂	♂	
年 令	11	28		23	19		18	28	
カタラーゼ係数	3950	7583	10875	5000	2692	7500	5333	5867	11917

第 2 表

	1			2			3		
姓 名	(患者) T. N.	(健者) Y. T.	T. N. + Y. T.	(患者) K. N.	(健者) K. Y.	K. N. + K. Y.	(患者) K. N.	(健者) S. O.	K. N. + S. O.
性	♀	♂		♀	♂		♀	♀	
年 令	19	18		17	28		17	25	
カタラーゼ係数	39	5650	5691	34	5600	5833	43	4291	4525

の貧血が認められて居る。然るに無カタラーゼ血液症患者の「カ」係数は、第2表の如く、34~43となり、これは三原⁵⁾の測定値7~9に比べるとやや大であるが、沖田⁶⁾の測定値29~37と略々同様な値を示して居り、何れにしても健康人血液のそれに比べると無視してよい位の僅少値である。次に健康人2名よりなる6組に就いて、夫々の血液を混和して「カ」係数を測定した所、第1表の如く、何れも夫々の「カ」係数の総和に略々等しい値を示した。更に患者の血液と健康人の血液を混和して「カ」係数を測定した所、第2表の如く、これ亦両者夫々の「カ」係数の和に略々等しい値を得た。

以上の実験成績より、本症患者の血液内には、健康人血液の「カタラーゼ」を減少せし

める作用は存在しないものと考えられる。

沖田、大石等³⁾も本症患者の血液抽出物を正常二十日鼠に注射した所、二十日鼠の肝、血液の「カ」係数を減少せしめる作用を有しなかつたと発表して居る。従つて本症患者の血液内には、中原等²⁾の提唱する癌組織内に存在すると考えられる Toxohormone の如き有毒物質は存在しないのではないかと思考せられる。

第4章 結 論

任意に選択した健康人2名よりなる6組に就いて、健康人同志の血液を混和して「カタラーゼ」係数を測定した所、夫々の「カタラーゼ」係数の和に略々等しい値が得られた。

次に、無カタラーゼ血液症患者の血液と健

健康人血液とを混和して「カタラーゼ」係数を測定した所、健康人同様、夫々の「カタラーゼ」係数の和に略々等しい値が得られ、これによつて本症患者の血液内には、健康人血液の「カタラーゼ」を減少せしめる作用は存在しないものと考えられる。

稿を終るに臨み、終始御懇篤なる御指導並びに御校閲を賜つた恩師村上教授及び高原教授に深甚なる謝意を表すると共に、御尽力下さつた微生物学教室松浦博士に感謝致します。

本研究は文部省科学研究費によつて行つた。

文 献

- 1) 高原, 宮本: 耳鼻咽喉科, 21 卷, 2 号, 7 頁 (1949)
- 2) 中原, 福岡: 癌, 40 卷, 1 号, 70 頁 (1949)
- 3) 沖田, 大石 岡山医学会雑誌, 67 卷, 5 号, 905 頁 (1955)
- 4) Fujita u. Kodama: Biochem. Z., 232, 20 (1931)
- 5) 三原・岡山医学会雑誌, 68 卷, 11 号.
- 6) 沖田: 生化学, 27 卷, 12 号, 749 頁.

Would There be a Catalase Diminishing Action in the Blood of Acatlasemic Patients?

By

Kiyoaki Yoshida

Department of Microbiology Okayama University Medical School
(Director: Prof. Dr. Sakae Murakami)

Department of Otorhinolaryngology, Okayama University Medical School
(Director: Prof. Dr Shigeo Takahara)

With the purpose to determine whether there will be a catalase diminishing action in the blood of acatalasemic patients, at first the catalase quotients of mixed blood consisting of six sets of two normal persons each selected at random have been computed; and then the catalase quotients of the mixture of the blood of the normal and that of acatalasemic patients have been determined.

As the result each of these two quotients, namely, that of mixture of the normal and that of mixture the normal and patient's, yielded the value equal to the sum of two respective catalase quotients. Therefore, in the blood of acatalasemic patients there seems to be no catalase diminishing action.
